

公開実用 昭和61-207035

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭61-207035

⑬ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和61年(1986)12月27日

H 01 L 21/68

B 23 Q 3/08

B 25 J 5/06

7168-5F

A-7041-3C

7502-3F

審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 ウエハ載置装置

⑯ 実 願 昭60-92360

⑰ 出 願 昭60(1985)6月17日

⑱ 考 案 者 坂 本 正 行 神戸市兵庫区和田崎町1丁目1番2号 三菱電機株式会社
神戸製作所内

⑲ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

⑳ 代 理 人 弁理士 大岩 増雄 外2名

BEST AVAILABLE COPY

明 細 書

1、考案の名称

ウェハ載置装置

2、実用新案登録請求の範囲

(1) 真空孔を有し、ウェハを吸着載置するテーブル、このテーブルのウェハ載置面から突出可能に配置され、真空孔を有するピンを備え、上記ピンがテーブルのウェハ載置面から突出した時、ピン部を真空引きしてウェハを吸着するよう構成してなるウェハ載置装置。

(2) ピンはテーブルに対し昇降可能に構成されている実用新案登録請求の範囲第1項記載のウェハ載置装置。

(3) テーブルとピンは選択的に真空源に挿通されるよう構成されている実用新案登録請求の範囲第1項または第2項記載のウェハ載置装置。

3、考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この考案は、ウェハの加工や検査工程においてウェハを載置またはハンドリングするウェハ載置

(1)

351



特開 207035

1996.10.16

装置に関するものである。

〔従来の技術〕

第2図および第3図は、例えば実開昭59-63437号公報に示された従来のウェハ載置装置を示す。第2図および第3図において、1は吸排気孔11を有するテーブル、2はウェハ突上げ用のピン、3はピン2の押上用スプリング、4はテーブル1またはピン2に形成された真空孔、5はピン2を昇降させるバイパス用孔51を有するピストン、6はウェハである。

この第2図に示す従来のものでは、吸排気孔11から真空引きを行うと、真空孔4を経由してウェハ6を吸着すると共にばね3に抗してピン2を吸引し、ウェハ6をテーブル上に吸着する。またハンドリング時は、空気を吸排気孔11から導入すると、スプリング3によってピン2が押上げられ、ウェハ6とテーブル1間に間隙が形成され、ハンドリングを可能にする。

さらに第3図に示す従来のものでは、吸排気孔11から真空引きすると、バイパス用孔51および真



空孔 4 を経て、ウェハ 6 をテーブル 1 へ吸着する。
また、ハンドリング時は吸排気孔 11 から空気を入れてピストン 5 を上昇させると、ピン 2 が上昇し、ウェハ 6 とテーブル 1 の間に間隙が形成され、ハンドリングを可能にする。

〔考案が解決しようとする問題点〕

これら従来のウェハ載置装置は、ウェハ 6 を持ち上げた状態ではウェハ 6 が吸着等固定状態にならないので、ウェハ 6 を持ち上げた際に不安定になり、時にはウェハ 6 がピン 2 からすべり落ちる等の問題があった。

この考案はこのような従来のものの問題点を解消するためになされたもので、ウェハを持ち上げたときもピンに保持できるウェハ載置装置を提供しようとするものである。

〔問題点を解決するための手段〕

この考案に係るウェハ載置装置は、真空孔を有し、ウェハを吸着載置するテーブルのウェハ載置面から突出可能にピンを配置すると共に、このピンに真空孔を設け、ピンがテーブルから突出した



時に、ピン部を真空引きしてウェハをピンに吸着
するよう構成したものである。

〔作用〕

この考案におけるウェハ載置装置は、ピンの上
昇時にウェハが吸着されるので、ウェハの位置ず
れやピンからの落下が防止できる。

〔実施例〕

以下この考案の一実施例について第1図にもと
づいて説明する。即ち第1図において、2はウェ
ハ6を吸着させるための真空孔21を有し、アクチ
ュエータ7によって昇降されるピン、8はテーブ
ル1の吸排気孔11とピン2の真空孔21とを選択的
に真空源9に連通する真空・大気切替用のソレノ
イドバルブである。なおその他の構成は第2図お
よび第3図に示すものと同様であるので説明を省
略する。

このように構成されたものでは、図示の状態で
ピン2は下降位置にあり、且つテーブル1部が真
空に引かれており、ウェハ1の試験・加工等必要
な作業が行われる。



次にウェハ 6 のハンドリングを行う場合は、ソレノイドバルブ 8 を切り替えると、ピン 2 部が真空引きされ、テーブル 1 部内が大気圧になる。この状態でアクチュエータ 7 によってピン 2 を上昇させ、ウェハ 6 を持ち上げ、ハンドリングを可能とする。この時ピン 2 部は真空引きの状態にあるので、ピン 2 の上部にウェハ 6 は完全に吸着され、安定に保持される。

なお上記実施例では、ピン部が上昇する場合を示したが、逆にテーブル部が下降する方式でも同様の効果がある。

〔考案の効果〕

以上のようにこの考案によるウェハ載置装置は、ピンが突出中に真空引きされるのでウェハの保持が確実になる。

4、図面の簡単な説明

第 1 図はこの考案の一実施例を示す断面図、第 2 図および第 3 図は従来のこの種ウェハ載置装置を示す断面図である。

図中、1 はテーブル、11 は吸排気孔、2 はピン、



公開実用 昭和61-207035

21、4 は真空孔、5 はピストン、6 はウェハ、7
はアクチュエータ、8 はソレノイドバルブ、9 は
真空源である。

尚、図中同一符号は同一又は相当部分を示す。

代理人 大 岩 増 雄

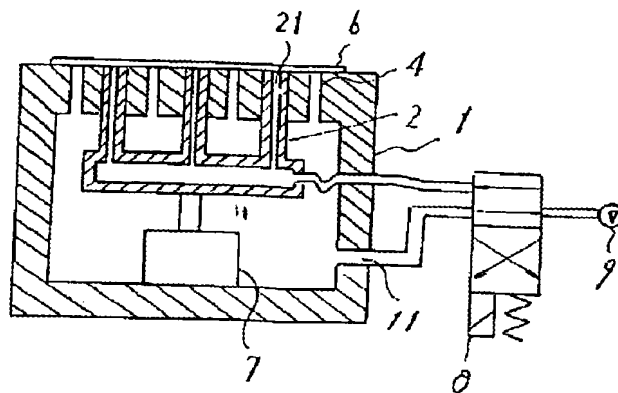


(6)

356

BEST AVAILABLE COPY

第 1 図



- 1: テーブル
- 2: ピン
- 4, 21: 真空孔
- 6: ウェハ
- 7: アクチュエータ
- 8: フレイトバルブ
- 9: 真空ポンプ

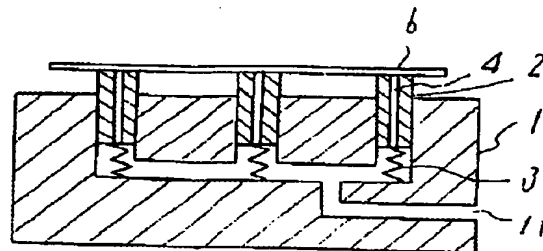
357

代理人 大 岩 増 雄

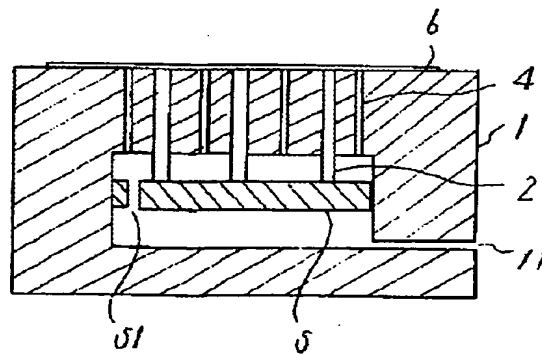
1964年 5月 14日 10時 34分

BEST AVAILABLE COPY

第 2 図



第 3 図



358

代理人 大 岩 増 雄

BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO